

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.В.12.03 ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Объем трудоемкости: 3 зач. ед. (108 часов)

Цель дисциплины: является формирование у студентов экспериментальных умений и навыков, позволяющих реализовать в учебно-воспитательном процессе экспериментальную часть курса физики, использовать возможности физического эксперимента.

Задачи дисциплины:

- усвоение теоретических основ планирования, подготовки и проведения физического эксперимента, ознакомление с современными направлениями совершенствования учебного эксперимента;
- овладение методикой и техникой физического эксперимента, знание основных демонстраций и лабораторных работ курса физики, правил техники безопасности при их проведении, развитие умений осуществлять методический отбор физических опытов с учетом применяемых педагогических технологий обучения (проблемное, развивающее, модульное и др.) и имеющегося в кабинете физики учебного оборудования;
- изучение типового кабинета физики (хранение и инвентаризация, ремонт и списание, приобретение и использование учебного оборудования, и технических средств) с целью понимания его роли для достижения максимальной педагогической эффективности процесса обучения и воспитания учащихся.

Для реализации поставленных целей и задач курс содержит лекционную, практическую (семинарскую) и лабораторную составляющие. Кроме того, студенты выполняют индивидуальные самостоятельные задания.

Экспериментальный курс формирует у студентов представление о физическом эксперименте как о неотъемлемой части курса общей физики, культуру постановки эксперимента, практические навыки, необходимые как для лекционного демонстратора, так и для школьного учителя.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Техника и методика физического эксперимента» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для ее успешного изучения необходимы знания, приобретенные (или приобретаемые параллельно) в результате освоения дисциплин, входящих в цикл курсов общей и теоретической физики: Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная и ядерная физика, Теоретическая механика и основы механики сплошных сред, Термодинамика, статистическая физика и физическая кинетика, Электродинамика и теория относительности, Квантовая механика, Теория колебания и волн.

Курс «Техника и методика физического эксперимента» позволяет углубить знания студентов о значении и использовании физического эксперимента в учебном процессе по физике в средней школе.

Дисциплина «Техника и методика физического эксперимента» тесно связана с дисциплиной «Охрана труда и техника безопасности на производстве и в образовательных учреждениях» и дополняет ее, необходима для успешного освоения дисциплины «Методика проектного обучения».

Дисциплина «Техника и методика физического эксперимента» изучается на 5 курсе.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)

ОК-3 - способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-1 - готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Основные разделы дисциплины:

Методика физического эксперимента

Техника физического эксперимента

Современное оборудование физического эксперимента

Математическая обработка результатов физического эксперимента

Основы виртуального физического эксперимента

Курсовые работы: *(не предусмотрена)*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *(зачет)*

Автор Звягинцева Н.Ю. доцент, канд.пед.наук.